IDROGRAFIA MEDICA

LE ACQUE FERRUGINOSE

DI

LA BAUCHE

IN SAVOIA

ANNOTAZIONI

DI

GIOACHINO VALERIO

DOTTORE IN MEDICINA
CAVALIERE DELL'ORDINE DEI SANTI MAURIZIO E LAZZARO
E DELLA LEGIONE D'ONORE DI FRANCIA
COMMENDATORE DELL'ORDINE DELLA CORONA D'ITALIA
EX-DEPUTATO AL PARLAMENTO SUBALPINO

TORINO
STABILIMENTO ARTISTICO-LETTERARIO
Via Parini, 5

1882

IDROGRAFIA MEDICA

LE ACQUE FERRUGINOSE
DI
LA BAUCHE
IN SAVOIA

ANNOTAZIONI

DI

GIOACHINO VALERIO

DOTTORE IN MEDICINA

CAVALIERE DELL'ORDINE DEI SANTI MAURIZIO E LAZZARO

E DELLA LEGIONE D'ONORE DI FRANCIA

COMMENDATORE DELL'ORDINE DELLA CORONA D'ITALIA

EX-DEPUTATO AL PARLAMENTO SUBALPINO

TORINO

STABILIMENTO ARTISTICO-LETTERARIO

Via Parini, 5

1882

ALL'ONOREVOLE COLLEGA

GIAMBATTISTA BORELLI

MEDICO-CHIRURGO DELL'OSPEDALE DEI CAVALIERI

DIRETTORE DELLA GAZZETTA MEDICA DI TORINO

COMMENDATORE DELL'ORDINE DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO

ECC., ECC., ECC.

AL LETTORE

Il giorno 9 gennaio spegnevasi a Torino una nobilissima esistenza — quella del dottore GIOACHINO VALERIO, *in mezzo al rimpianto dei colleghi, degli amici, di tanti che gli erano riconoscenti per la riacquistata salute, o propria, o dei loro cari.*

Qui non è il luogo di tessere un elogio a tant'uomo, nè ci è concesso il narrare come degno della santa madre sua, degno dei fratelli Giuseppe e Cesare, egli dedicasse tutta la vita al suo paese, al beneficare il prossimo. Emulo dei fratelli nella generosissima gara, scelse l'arte medica, ed ebbe posto fra i suoi più valenti e stimati cultori.

Anche noi vogliamo rendere omaggio alla sua memoria, ristampando oggi queste pagine che Egli convinto, dopo accurato studio, di rendere con esse un vero servigio all' umanità sofferente, dettava e dedicava nel 1865 ad un suo illustre amico e collega.

Gennaio, 1882

I proprietari della sorgente dell'Acqua di LA BAUCHE.

LE ACQUE FERRUGINOSE

DI

LA BAUCHE

> Si le fer était exclus des aliments, la vie organique serait evidemment impossible.
>
> LIEBIG, *Nouvelles lettres sur la Chimie.*

Nei nostri conversari fidenti, mio egregio amico e collega, in quelle reciproche espansioni della mente, nelle quali le ragioni della scienza si confondono spesso coi desideri di migliore indirizzo degli studi medici in beneficio della umanità, io vi parlava un giorno delle acque ferruginose di La Bauche, scoperte recentemente nelle terre del Cantone *Des Echelles*, per cura del signor conte Crotti di Costigliole, ministro plenipotenziario di S. M. il Re Carlo Alberto, proprietario del castello di La Bauche, donde queste acque pigliano il nome. Voi, sagace investigatore d'ogni utile trovato della scienza, mi dicevate constarvi di questo fatto, e credere nel medesimo tempo che la era una nuova fortuna per l'arte del guarire questa novella scoperta fatta nei monti della Savoia, già così ricchi di acque minerali.

In questi pensieri, nei primi dì del trascorso anno io ricevetti contemporaneamente da mani diverse due doni gentili: un libro da Chambéry del sig. Calloud, ed una cassa di bottiglie di quest'acqua ferruginosa dal castello di La Bauche. Di questi doni io vo'oggi ragionare ancora con voi con quella schiettezza nei giudizi e nella parola che è consuetudine nostra. Ove poi voi credeste di chiamare a parte di siffatte confidenze i lettori del vostro giornale, mio Borelli carissimo, fatelo sulla vostra risponsabilità, chè io non ho il coraggio di affrontare i loro rimproveri di aver detto men bene quel che essi avrebbero detto meglio.

Il signor Carlo Calloud, da quel dotto ed assennato chimico che egli è, cultore ad un tempo d'ogni ramo di storia naturale, nel suo pregiato scritto (1) ci apprende innanzi tutto, per una serie d'investigazioni storiche ed archeologiche, che il fonte, da cui scaturiscono queste acque minerali, era già noto agli antichi Romani, i quali tenevano stanza in quei monti; racconta poi come dai propinqui siti venissero essi per la nascente civiltà dei tempi a fruire del beneficio dell'igiene e della terapia delle acque in quel suolo saluberrimo, ove s'innalza il castello di La Bauche, ed ove si è rintracciato il rivolo che, se fu propizio

(1) *Analyse de l'eau minérale ferrugineuse de La Bauche*, par Ch. Calloud, membre de la Société médicale de Chambéry, etc., etc. — Chambéry, 1865. Typographie A. Pouchet et Comp.

ai nostri antichi padri, può ancora tornare utilissimo ai riconoscenti nipoti.

Chiamato egli due volte a giudicare sulle proprietà chimiche di questa sorgente, la quale dopo il silenzio di tanti secoli veniva a ricordare in mezzo ad una nuova generazione di uomini benefizi antichissimi, volle primamente, in rispetto alla mineralogia, indagare le condizioni geologiche, nelle quali si trova la solitaria e graziosa valletta di La Bauche. Così sappiamo per lui che quel terreno appartiene al sistema calcareo di formazione neocomiana, dello strato superiore giurassico, *urgoniano*, secondo le nuove denominazioni introdotte recentemente dai neo-mineralogi per rendere sempre più difficile una scienza già per sè difficilissima; al quale sistema appartengono quasi tutti i terreni che compongono le valli della bassa Savoia discoste dalle regioni alpine. È a notarsi che questo terreno non ha subìto nè le alterazioni, nè le metamorfosi che si osservano nelle vicinanze delle roccie alpine; da queste circostanze il Chimico savoino meritamente deduce la ragione della semplicità e della purezza delle acque termali che di là sgorgano.

Difatti le meteore acquee, che si rinversano sul monte, sia in forma di neve, sia di pioggia, trovano un terreno geologicamente puro, condensato, che loro non dà il calcaroide fossile, se non in proporzione dell'acido carbonico che quelle contengono. I sali quindi che ne emergono sono i bicarbonati terrosi ed alcalini con residui salini degli antichi mari, traccie

cioè di solfati, di cloruro di sodio, di joduro alcalino e forse di fosfato di calce. Quindi è che tutte le acque dolci che scendono in questa valle riconoscono i 4|5 della loro mineralizzazione dai carbonati.

Però dopo il calcareo, che qui tiene il suo precipuo dominio, il signor Calloud riconosce un altro terreno, quello della *molera*, dirò meglio della *molassa*, non perchè creda che si possa confondere col *Castello delle Mollere*, bizzarro romanzetto del nostro conte Lodovico Sauli, ma per riverenza al nome a questo dato dal pregiatissimo geologo ed egregio cittadino, il marchese Lorenzo Pareto. Questo terreno, che ha caratteri distinti dal subapennino, è pur quello che, raro in Italia, noi troviamo sui colli di Superga estendentisi in zona ristretta non lungi da Chieri infino quasi a Chivasso. Formata di arenaria argillosa a cemento calcare, la molassa marina, compatta posa immediatamente sul calcareo urgoniano, e sottostà a depositi quaternari, che i ghiacciai e le precipiti correnti alpine hanno menato al basso, ora con violenza, ora con lento declino; sicchè questi depositi lavati, come si direbbe a grandi acque, nulla o ben poca cosa trascinano con seco e trasmettono di materia minerale alle acque attuali con cui si trovano a contatto.

Nè qui è il tutto: il terreno di La Bauche è affatto privo di solfato di calce, o sia che questo derivi dalle roccie del Trias, o sia somministrato dai depositi terziari; quantunque la presenza del gesso sia ricono-

sciuta in quasi intera la regione subalpina dai geologi i più recenti.

Su questi caratteri e su queste proprietà, indagate per una serie di fatti incontestabili e con sottile accorgimento chimico e mineralogico, il Calloud fonda il suo criterio per constatare la semplicità della mineralizzazione di tutte le acque che hanno scaturigine in questa terra, acque purissime, grate al gusto, limpide e di facile digestione per la dovizia e per il quasi esclusivo intervento dei suoi bicarbonati.

Ma ora, direte voi, in qual modo ha luogo la mineralizzazione di queste acque ferruginose?

E qui il signor Calloud vi spiega il fatto con tale convincimento di scienza, che vi fora impossibile il dubitarne.

Egli vi chiama ad osservare attentamente con lui le condizioni in cui si trova la molassa marina, che il Collegno riguarda come un' arenaria composta di granelli di quarzo, di pagliuole di mica, di molecole di argilla e di frammenti di corpi marini, e che l' Omboni considera come appartenente al terreno miocenico; e qui vi fa notare molti e sparsi in largo circuito i geodi di perossido di ferro ed i noduli ovoidei di ferro piritico con traccie di lignite, disseminati negli strati superiori.

I geodi, che, come vi dissi, sono numerosi ed ampiamente diffusi, sono poi, come non ignorate, masse o arnioni sferoidali, fatti per lo più a mo' di man-

dorli, vacui nella parte interna, sulla quale s'incrosta una laminetta di ossido di ferro; i noduli, più piccioli dei rognoni, sono anch'essi concrezioni compatte ferruginose, aventi forma ovoidea. Questi minerali ferruginosi, per il lavoro chimico nel quale è sì grande maestra la natura, si sciolgono, si decompongono e si mutano in nuovi prodotti che all'occhio avveduto del chimico di Chambéry non sono un arcano, tanto la ragione di sua scienza vi fa palese il magistero dell'arte, con mirabile accorgimento designato e disposto, per cui con diverse esplicazioni si viene a provare l'indole *protoferrata* di queste acque.

E qui in appoggio al chimico interviene l'autorità del naturalista indigeno a rendere sempre più compiuta e manifesta la costituzione geologica delle terre di La Bauche. Il signor abate Vallet, nativo di questa valle, ha meritata fama di erudito cultore delle scienze mineralogiche, in quel modo istesso che nella vallata d'Aosta è benedetto ed ammirato il nome dell'ottimo canonico Carrel per le grandi e svariate sue dottrine nelle fisiche scienze. Entrambi modelli di severi costumi religiosi, sono entrambi riverenti a quelle scienze, per cui, disvelando essi i misteri delle create cose, sciolgono a Dio il più bell'inno di lode, ed all'umanità consentono il beneficio di utili verità e di nobili e generose aspirazioni.

L'abate Vallet, opportunamente ricordato dal signor

Calloud, sul terreno di La Bauche fra altre preziose cose ha le parole seguenti:

« Le acque ferruginose del sig. conte Crotti sgorgano dagli ultimi strati della molassa, ed è credibile che nel tragitto esse si facciano minerali. E diffatti non vi hanno in tutta la contrada altre roccie ferruginose che le marne, ove non si voglia tener conto di un picciolo lembo di *brèche* di *Vimines* che si trova tra la molassa inferiore e l'urgoniano, di cui il cemento contiene particelle di ferro oolitico. In quanto alla lignite, malgrado alcuni filoni che si presentano disseminati nella marna argillo-silicea, non credo alla esistenza di un giacimento maggiormente considerevole di questo combustibile nella valle di La Bauche, perchè la nostra molassa marina del piano di Chambéry e di quello della Novalesa, quantunque sia stagliata trasversalmente alla direzione dei suoi strati da profonde e numerose scavazioni, non offre indizio notevole di carbone fossile. »

Ma se le acque di La Bauche sono *protoferrate*, esse sono pure *crenate*.

Il contenere questa rediviva sorgente una rimarchevole quantità di ferro mirabilmente disciolto è certo pregio grandissimo, che ha comune colle terme minerali di Audinac, Auteuil, Bagnères-de-Bigorre, Boklet, Brückenau, Bassang, Campagne, Cransac, Franzensbad, Jonas, Krontal, Passy, Provins, Pyrmont, Rennes, Saint Moriz, Schwalbach, Spa, Vichy e molte altre;

ma l'essere queste acque crenate significa una singolarità, che per quanto sappiamo non hanno condivisa che con quelle di Porla in Isvezia e di Forges in Francia.

Voi ricorderete, onorevole collega, che l'acido crenico ed i suoi composti furono scoperti la prima volta da Berzelius nell'analisi per lui fatta precisamente sulle acque minerali ferruginose di Porla. Infatti sappiamo dal professore svedese che quest'acido crenico è una sostanza organica che emana dalla dissoluzione delle parti solubili dell' *humus* trasportate dalle acque. Il deposito formato dalle acque crenate è morbido, con colore rossiccio, molto soffice ; esso andò pel passato confuso col carbonato di ferro. Altri pensano che questo acido crenico derivi invece dai materiali organici che racchiudonsi nei terreni più profondi, quaternarii o terziarii fossiliferi, quali sono quelli appunto, dai quali sorge l'acqua di La Bauche.

Qualunque però sia l' origine del nuovo acido , è fatto incontestabile che questo ha una grande simpatia pel ferro, che lo riconduce sempre allo stato di protossido, e con questo forma nuovi sali solubilissimi nell'acqua. Il perchè non è a meravigliare se gl'idrologi abbiano dato alla nuova combinazione una importanza tale a costituirne una speciale classificazione nelle acque minerali ferruginose.

Sulla topografia del sito, il sig. Calloud ci dà pure alcuni particolari , che sono degni di rimarco. La

fonte, da cui zampilla l'acqua minerale, ha sede nell'ima parte delle terre coltive della valle alquanto al di sopra del fiumicello *la Morge.* Poco distante dalla strada distrettuale e dal borgo di Echelles offre al viaggiatore un facile accesso. Protetta dai venti del nord per un alto culmine, guarda a pien mezzogiorno. Le montagne che la circondano vestite di ricca vegetazione e pittoresche per roccie scoscesi presentano un aspetto ridente ed agreste ad un tempo; l'orizzonte in verso a mezzogiorno e ponente è vasto e bellissimo. La vista spazia mirabilmente da un lato sopra *Chaille* e *Saint-Franc,* e dall'altro sopra il grazioso colle di *Miribel* e sui cupi burroni della *Grande-Chartreuse* di Grenoble, il Libano delle Alpi, come la chiama il nostro dotto naturalista. E non lunge il lago di *Aiguebelette* co' suoi monumenti druidici, ed il *Signal,* altissima cima montanina, da cui si svolge all'occhio meravigliato il panorama delle Alpi, del *Mont-Blanc* e delle pianure di Francia, irrigate dal Rodano.

L'altezza di La Bauche è di 500 metri sopra il livello del mare; il clima non indiscreto, l'aria pura, le acque abbondanti ed eccellenti; la popolazione della campagna ha forte costituzione fisica ed onesti costumi.

Finora la fonte minerale non ha stabilimento annesso che consenta il soggiorno alle persone desiderose di un trattamento locale; il benefizio di queste acque si limita all'esportazione in bottiglie convenevolmente preparate.

E prima che queste varchino il suolo natìo, ascoltiamo la parola del signor Calloud sulla loro analisi. Qui sarò brevissimo, quantunque sia questo l' argomento, nel quale il sagace chimico disvelò tutto il suo ingegno scientifico e tutta quella perfezione di indagini, che l'hanno messo in fama di sottile e profondo analizzatore. La composizione minerale delle acque di La Bauche è la seguente per 1,000 grammi. Le cifre sono, come vedete, sufficientemente eloquenti.

Gaz ossigeno ed azoto	indeter.
Gaz solfidrico libero	traccie
Gaz acido carbonico	0,03500
Bicarbonato di calce	0,25180
— di magnesia.	0,12129
— di protossido di ferro . . .	0,14257
— di potassa	0,02150
— di ammoniaca	0,02850
— di manganese	0,00350
Crenato di protossido di ferro	0,03050
— di potassa	0,01950
— di ammoniaca	0,01450
Iposolfito di soda	0,01215
Fosfato di calce	0,01026
Cloruro di sodio	0,00473
Ioduro alcalino (traccie sensibili)	
Silice, Allumina	0,01450
Glerina, Estratto ulmico	0,01200
Totale. .	0,72230

Il signor Carlo Calloud presentò il suo scritto analitico e completo alla Società Medica di Chambéry nella seduta del 3 luglio 1863, ed ottenne da quel chiaro Consesso la più viva approvazione. Avvalorarono quel giudicio la Sessione Medica del trentesimo Congresso Scientifico dell'Istituto delle Provincie di Francia, l'Accademia Reale di Medicina di Torino, e l'Accademia Imperiale di Medicina di Parigi. Nella seduta poi della Società Medica di Chambéry, il 24 marzo dell'anno corrente, il dott. Guilland, presidente di quella Società e medico consulente ai bagni d'Aix in Savoia, lesse un meditato lavoro fatto pubblico colle stampe (1), nel quale pigliando a trattare della terapia delle sostanze ferruginose, parlò specialmente dell'acqua di La Bauche riferendo fatti pratici, e rendendo al signor Calloud il meritato encomio per lo scritto analitico che in questa circostanza ha pubblicato.

Voi qui comprendete, mio pregiato Borelli, come dopo aver letto con attento studio il libro del signor Carlo Calloud, io mi sia grandemente allegrato nel ricevere alcuni giorni dopo dal castello di La Bauche una cassa di bottiglie che contenevano appunto l'acqua minerale *ferruginosa, bicarbonata, crenata, alcalina, iposolfata* e lievemente *ammoniacale*, nella quale il dotto chimico riconosceva l'acido carbonico ed il protossido di ferro in perfetto stato di saturazione.

(1) *De la médication par les ferrugineux et plus particulièrement par l'eau de La Bauche.* Note lue dans la séance du mars 1865, par le doct. Guilland, président de la Société médicale de Chambéry, etc., etc. — Chambéry, 1865. Typographie A. Pouchet et C.

Borelli carissimo, il giorno in cui io levai il coperchio alla cassa contenente le bottiglie dell'acqua salutare di La Bauche, le quali venivano per gentile dono del signor conte Crotti a chiedere l'ospitalità in mia casa, io, ve lo confesso ingenuamente, stetti un momento sopra pensieri, e compreso da sentimento di gratitudine, dissi fra me stesso: — È veramente un dono della Provvidenza quest'acqua benefica, che accorre generosa in conforto del medico, arrecandogli un ristoro, uno stimolo, un fonte di salute, per rinfrancarlo in mezzo la vita di triboli, che in tanta civiltà dei tempi è sortita a chi si fa a lenire le altrui soffeterenze! Ecco propizio un compenso al sangue ed ai muscoli affaticati dai sonni interrotti, dai duri esercizi della mente e dalle strette acerbe del cuore!....

Senonchè al rimpianto della nostra condizione comune sottentrò tostamente un altro pensiero, quel medesimo che vi persuase a distribuire le bottiglie istesse, che a voi pure furono portate, agli infermi dell'Ospedale Mauriziano. Mi sovvenne a quella vista come nel *Ritiro delle figlie di militari* e nel *Monastero delle orfane* quelle acque balsamiche avrebbero potuto fare un ben di Dio, e non esitai; toltene alcune poche per farne esperimento, le altre mandai per valermene all'uopo, parteggiandole, a quelli Istituti, ai quali da oltre vent'anni porgo le cure di medico.

Tolto così il turacciolo alle due di quelle rimaste in casa, presi ad esaminarle attentamente sotto l'aspetto di loro fisiche proprietà, interrogandone il

sapore, il colore e l'azione immediata sugli organi digerenti.

Quest'acqua minerale mi si presentò tersa e limpida, senza alcun segno manifesto di bollicine. Non è infatti gazosa, neanco per l'agitare che si faccia nella bottiglia o nel bicchiere; notai soltanto che in questo caso si svolge un lievissimo odore di acido solfidrico. Il sapore ferruginoso, proprio quello dell'inchiostro, è distinto, però non ingrato al gusto.

L'acqua si mischia convenevolmente al vino, cui dà maggiore sapidità, ed è facilmente digeribile, sia isolata, sia a quello commista; anche per questo solo fatto si potrebbe fin d'ora accettare la sentenza di Boerhaave e di Foureroy sulla facile affinità ed assimilazione del ferro coi corpi degli animali e dei vegetali, nei quali entra, secondo essi, come parte costituente della nutrizione e nella composizione dei loro organi.

Esposta all'aria, dopo un po' di tempo si fa torbida e depone in fondo i sali ferruginosi a mo' di sfioccati. Ebbi più tardi occasione di notare nell'uso di quest'acqua presso i malati, che in alcune bottiglie ancora chiuse aveva pure luogo questo precipitato, il quale appariva capovolgendo la bottiglia. Questa circostanza, quantunque non frequente, non era sfuggita all'analizzatore savoiardo, il quale pensa ciò doversi ascrivere a condizioni meno favorevoli in cui l'acqua fu introdotta nel cristallo. Egli dice questo precipitato un sesquiossido di ferro, ed avvisa che

dopo un certo lasso di tempo esso si scoglie di nuovo, ritornando allo stato di protossido, per cui l'acqua rediviene limpida con tutti i suoi caratteri protoferrati.

Voi potete, pregiato collega, osservare facilmente questo precipitato, se sottometterete l'acqua minerale all'ebullizione. Spogliandosi allora questa de' suoi sali di ossido di ferro, abbandona in fondo un residuo misto di sesquiossido di ferro e di carbonato terroso. Riscaldata solo ai gradi 52, si fa torbida, ma conserva ancora in modo sensibile disciolto il suo protossido di ferro dopo il raffreddamento. Mi compiaccio poi di riconoscere che per la cura con cui è chiusa nelle bottiglie essa non s'altera menomamente nel suo trasporto, e giunge a noi in tutta la sua interezza minerale.

Ma l'esperienza clinica ha dessa sancito il giudicio nella chimica analisi?

Voi sapete, ottimo collega, come l'azione delle acque minerali sia lenta, per l'indole appunto delle lente malattie nelle quali soglionsi adoperare, e non ignorate come richieggasi conseguentemente lungo tempo per accertare i miglioramenti in questi dissesti di salute; tuttavolta se quindici mesi di attente e non interrotte osservazioni hanno un qualche valore per voi, come esse hanno convincimento in me, io non sto peritoso nell'affermare che quest'acqua di La Bau-

che ha corrisposto ampiamente al desiderio ed alla mia aspettazione.

E qui innanzi tutto vi vo' far palese intera, nell'esercizio della scienza medica, la mia singolare simpatia ai preparati di ferro.

Non è per verità possibile il ricordare la storia di questo metallo senza pensare ai benefizi che esso rese all'umanità, e come industria e come medicina. La sua scoperta, come quella della dominazione del fuoco, segna l'epoca della padronanza dell'uomo sulla terra, il quale senza quel prezioso minerale sarebbe rimasto allo stato selvaggio, privo delle arti, senza agricoltura, senza nautica, obbligato di contendere gli alimenti corpo a corpo cogli altri animali. Gli altri metalli istessi avrebbero avuto poco valore per noi senza l'intervento del ferro che gli affina, gli informa e loro dà le più svariate dimensioni. Il ferro può a tutti sostituirsi, nessuno è capace di rappresentarlo. Rozzo nell'aspetto, non elegante nel colore, accoglie in sè le qualità le più meravigliose; dà la ricchezza alle nazioni ov'esso abbonda; è nel vivere sociale una necessità; è finalmente nel regno organico una condizione suprema di esistenza. Voi conoscete le autorevoli parole di Liebig nelle sue *Nouvelles lettres sur la chimie*, là dove l'illustre chimico alemanno dice: *Si le fer était exclu des aliments, la vie organique serait évidemment impossible.*

Non è quindi a meravigliare se fin dagli antichi tempi l'arte del guarire abbia addimandato a questo

metallo un sussidio nei gravi dissesti della salute, e se uomini preclari per ingegno e per desiderio di giovare ai loro simili abbiano con lunghi studi cercato di renderlo propizio all'umana salute, riconoscendo già essi stessi come la natura lo avesse per tal modo consociato a certi principii organici, sicchè nella composizione del sangue esso costituisce il solo elemento che distingue il principio immediato caratteristico dei globuli dalle materie albuminose.

Ed il ferro per la mano di valenti chimici corrispose largamente alla fidanza che si era riposta in lui. A differenza dell'oro, dell'argento, del platino e di moltissimi altri metalli, esso, avente una grandissima simpatia cogli altri corpi, coi quali unito costituisce nuovi e distinti preparati, potè così, serbando integra la sua azione benefica, consociarsi ad altre sostanze che nei casi speciali fossero più atte a trasfonderlo nel torrente della circolazione e soddisfare nei varii modi ai bisogni della medica scienza.

Ed ecco come abbondano nelle nostre officine farmaceutiche numerose e pregiate le formole diverse con cui il ferro è adoperato a lenire le umane sofferenze. Dagli antichi eredammo l'uso della *limatura di ferro*, dell'*acqua marziale*, del *croco di Marte aperitivo*, dell'*ocra rossa*, dell'*ente di Marte*, dell'*etiope marziale*, del *Marte solubile* del Willis, della *tintura di Marte pomata*, delle *palle marziali Nancy*, delle *pillole* del Sydenham, delle *goccie d'oro* del generale Lamotte, delle *pastiglie* del Bally, della *poudre des demoiselles Guion* di

Marsiglia. I contemporanei vi aggiunsero l'*acetato*, il *citrato*, il *solfato*, il *prussiato*, l'*idriodato*, il *lattato*, il *bromuro*, il *fosfato* di ferro. E poi vennero gli *estratti* del Lemery e del Mynsicht, il *sale minerale* di Carlsbad, le *pillole* di Blaud, di Lugol, di Vallet, di Koemps, di Blancard, i *cioccolatini* del Giuliano ed altri preparati ancora; ultimo ed il maggiormente pregiato è il ferro ridotto coll'idrogeno, il quale vi presenta il ferro proprio nel suo stato di divisione molecolare, e superiore ad ogni altro per la sua purezza, sicchè è questo veramente, come nota il Ruspini, un fatto acquistato dalla terapeutica; è certo un mezzo clinico il più sicuro per interrogare l'organismo sulla opportunità di quest'amministrazione.

E se tanta fama ebbe il ferro medicinale manipolato dall'arte, che non ne avrà elaborato dalla natura?

Non è qui certo, come voi comprenderete, caro collega, il momento opportuno per indagare in qual modo il ferro ossidato, venuto a contatto del sugo gastrico o delle altre materie organiche nel ventricolo, possa subire le varie mutazioni per essere poi trasfuso nei globuli del sangue; nè l'esaminare in quali condizioni qui si trovi esercitando un'azione che ha capo ai fenomeni più rilevanti ed i più misteriosi della vita. I lavori scientifici e compiuti del Quevenne sull'azione fisiologica e terapeutica dei ferruginosi, pubblicati negli *Archives de physiologie, de thérapeutique et d'hygiène* dal Bouchardat, nulla lasciano a deside-

rare sulla grave materia, e confermano ad evidenza: che il ferro è necessario alla nostra esistenza; che rende le materie alimentari piu atte a trasformarsi in globuli; che fissato il ferro nei globuli sanguigni serve di modo di trasmissione all'ossigeno per rendere facili e non interrotte le combustioni e metamorfosi che hanno luogo nel centro dell'economia vitale, contribuendo per questo fatto medesimo al mantenimento del calore animale; che nelle condizioni ordinarie della vita e della salute l'individuo trova negli alimenti stessi una dose sufficiente di ferro per serbare integre le proporzioni volute nel sangue, ma che in circostanze di dissesto, gli alimenti essendo insufficienti a riparare alla mancanza di ferro nei globuli del sangue, questo s'impoverisce, ed avviene la malattia se non si fa pronto ricorso ai preparati ferruginosi; che in questo caso l'azione del ferro essendo intimamente collegata a quella degli alimenti, questo metallo può essere considerato più come un complemento dell'alimentazione che come medicamento; di qui la ragione per cui la cura de' ferruginosi è preferibile nel momento del vitto, e che è commendevole l'uso delle acque minerali appunto perchè meglio si confà all'indicazione ed all'opportunità della ingestione.

Ho notato questi fatti fisiologici, d'altronde con una lunga serie di esperienze comprovate dall'illustre Quevenne per stabilire che se la clinica può con molto vantaggio valersi in casi speciali delle varie formole terapeutiche per amministrare il ferro, non deve so-

prattutto dimenticare il modo che a lei offre spontaneo la natura nelle sue dissoluzioni termali, in cui la proporzione tra il liquido e la sostanza medicatrice sono l'opera di una sapienza, cui nulla agguaglia.

Così riconoscente nella mia carriera di medico ai benefici effetti ottenuti nelle nostre terre dalle acque ferruginose di Ceresole, ho con singolare affetto visitato le terme di Saint-Moritz nell'alta Engadina (1), ed ora chiamo benedetta questa nuova sorgente che dal castello di La Bauche si diffonde in lontane regioni a benefizio dell'umanità sofferente.

Ed i casi pratici osservati e negli istituti e nelle case private mi confermano pienamente in questo mio giudizio. Io ho visto coll'uso di queste acque, particolarmente adoperate con qualche insistenza nelle varie ore del giorno, ed a tavola mischiate al vino, ritornare, direi, a nuova vita fibre affaticate ed inerti; svilupparsi in taluni più rapido il movimento della circolazione del sangue; rendersi in altri più attiva e robusta l'azione muscolare. Osservai in diverse persone correggersi le ritenzioni d'urina, attivarsi opportunamente il flusso emorroidale, ed in molti casi svanire la clorosi, questa malattia così frequente, così delicata e difficile. Sto raccogliendo poi alcuni fatti di grave momento in quell'ordine di malattie, nelle quali è così autorevole la parola di Cruvelhier, e ve li co-

(1) V. *Le terme di Saint-Moritz nell'alta Engadina.* Reminiscenze di Gioachino Valerio, dottore in medicina, ecc. — Torino, 1865, Tipografia Eredi Botta.

municherò, per aggiungere anche questi ai fatti per voi e per il nostro pregiato collega dottore Ramello nel vostro giornale istesso già notati, i quali ci faranno sempre più persuasi e dell' utilità dei ferruginosi nella cura delle malattie che assottigliano il sistema muscolare, e dell' efficacia di queste acque di La Bauche.

E qui mi dirà taluno interrogando, non certamente voi, onorevole Borelli, il quale avete così sottile apprezziazione degli uomini e delle cose: — Havvi poi nella vita degli individui tanto bisogno di questo ristoro delle umane forze?

Noi non sottoscriveremo, non è egli vero? alla troppo aspra sentenza del dott. Verdé Delisle, il quale dalla metropoli del mondo, ove tutto si osa, nel suo libro *De la Dégenérescence physique et morale de l'espèce humaine* stampa: « *La specie umana è in degenerazione. Alle gagliarde razze dei trascorsi secoli successe una generazione piccola, magra, stenuata, calva, miope, il cui carattere è triste, sterile l'immaginazione, povero lo spirito;* » però non potremo a meno di riconoscere nei tempi che corrono un generale affievolimento di forze nell'umano organismo. Gli individui della nostra epoca più facilmente si affrangono, ed è in essi più precoce la vecchiezza: le malattie istesse hanno, direi, modificato indole e tendenze; alle violenti flogosi delle arterie sottentrarono le congestioni passive a base venosa; alle forti pleuriti, alle urenti

infiammazioni intestinali successero più frequenti le febbri tifoidee, le febbri intermittenti, le anemie; si direbbe che chiusi i libri del Broussais, ritorni il clinico a meditare sulle pagine del Brown, commentate ai suoi tempi dal dott. Veglio e vittoriosamente combattute dall'illustre mondovita, il prof. Canaveri. Questi sono anche per me i segni del tempo che mi disvelano la condizione delle costituzioni fisiche presenti, le quali se non vogliono essere di troppo esagerate, e nel giudizio e nella terapia, debbono però essere coi mezzi possibili corrette. I modi di consuetudini sociali invalsi ne' giorni nostri, quell'affrettarsi soverchiamente nella vita, quella irrequietudine che piglia gli animi e nel lusso e nelle feste ed in tutte precipitanze di commozioni sono a tenersi in conto di questo rapido e pericoloso disperdimento di forze; si aggiungano le vicende politiche, gli ardori della mente, i disinganni del cuore, e noi troveremo allora ragione di questo stato fisico, cui lamentiamo.

Epperò è salutare il provvedere con una igiene che limiti il male, e ne corregga i danni. Ecco perchè a' giorni nostri i preparati di china sono così frequentemente ed utilmente adoperati dal medico pratico; ed ecco il perchè commendevole e desiderato è pur esso l'uso di una bevanda che ne' nostri pranzi non interviene come medicamento, ma sibbene come facile, opportuno e sicuro ristoro di vitalità e di forze.

Io per me ne serbo riconoscenza grandissima allo egregio patrizio, conte Crotti di Costigliole, il quale

non risparmiò nè cure, nè spese per ritornare a vita quel fonte salutare, e volle delle sue acque affidato il deposito in Torino al vigile sig. Losio, farmacista in piazza Savoia.

Mi è poi dolcissimo il pensare che quest' acqua minerale viene a noi, come nuovo benefizio, aggiunto ad altri antichissimi resi all'Italia dall'eroica Savoia, a cui la miglior parte di questo paese serba un affetto ed un rimpianto, che nè per tempo, nè per mutar di cose non si cancelleranno mai.

Torino, il 28 maggio 1865.